



21 Aktenzeichen: 198 32 069.8  
22 Anmeldetag: 16. 7. 1998  
43 Offenlegungstag: 20. 1. 2000

71 Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:  
Kern, Ralf, Dipl.-Ing., 46399 Bocholt, DE; Leckschat,  
Dieter, Dr.-Ing., 46399 Bocholt, DE

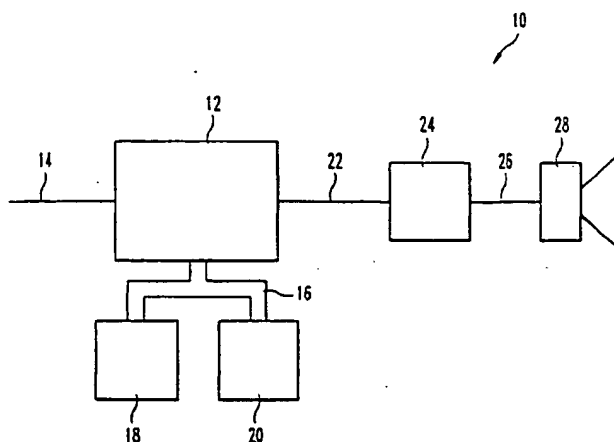
56 Entgegenhaltungen:  
DE 195 43 040 A1  
DE 36 08 497 A1  
Komforttelefon- Nie mehr abheben, In: Funkschau  
12/1994, S. 20;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren und Einrichtung zum Betreiben eines Telekommunikations-Endgerätes mit akustischer Ausgabe von Kenndaten

57 Bei einem Verfahren und einer Einrichtung zum Betreiben eines Telekommunikations-Endgerätes werden in einem Datenspeicher (18) des Endgerätes gespeicherte Kennungsdaten zu den Adressen ankommender Rufe bereit gehalten. Eine Auswerteeinheit (10) des Endgerätes ermittelt die Adresse eines ankommenden Rufes und vergleicht diese Adresse mit den im Datenspeicher (18) gespeicherten Adressen. Die Kennungsdaten dieser Adresse werden akustisch ausgegeben.



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung und ein Verfahren zum Betreiben eines Telekommunikations-Endgerätes, bei dem in einem Datenspeicher des Endgerätes gespeicherte Kennungsdaten zu den Adressen ankommender Rufe bereitgehalten werden, eine Auswerteeinheit des Endgerätes die Adresse eines ankommenden Rufes ermittelt, und bei dem diese Adresse mit den im Datenspeicher gespeicherten Adressen verglichen wird.

Ein solches Verfahren bzw. eine solche Einrichtung läßt sich überall dort einsetzen, wo ein Teilnehmer der Telekommunikation vor Entgegennahme eines ankommenden Anrufes darüber informiert werden möchte, welcher Teilnehmer ihn zu erreichen versucht. In der Telekommunikationstechnik sind Endgeräte bekannt, die die Kennung eines anrufenden Teilnehmers durch die Anzeige der Rufnummer des anrufenden Teilnehmers auf dem Display des Endgerätes des angerufenen Teilnehmers darstellen.

Nachteilig bei dem bekannten Verfahren ist, daß der angerufene Teilnehmer sich in unmittelbarer Nähe seines Endgerätes aufhalten muß, um zu erkennen, welcher Teilnehmer ihn anruft, und daß der angerufene Teilnehmer die dargestellte Rufnummer dem anrufenden Teilnehmer zuordnen muß.

Es gibt darüber hinaus Endgeräte, die über ein sogenanntes persönliches Telefonbuch verfügen, in dem Rufnummern und Namen von anderen Teilnehmern gespeichert sind. Diese Endgeräte verfügen oft auch über die Möglichkeit einer Rufnummernerkennung, bei der der Rufnummer eines ankommenden Anrufes ein Name aus dem persönlichen Telefonbuch zugewiesen wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren anzugeben, bei dem einem angerufenen Teilnehmer die Kennungsdaten zu der Adresse eines ankommenden Rufes mitgeteilt werden, auch wenn er sich nicht in unmittelbarer Nähe seines Endgerätes befindet.

Die Aufgabe wird bei einem Verfahren der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Kennungsdaten dieser Adresse akustisch ausgegeben werden.

Auf diese Weise kann einem Teilnehmer, der sich nicht in unmittelbarer Nähe seines Endgerätes befindet, mitgeteilt werden, welcher Teilnehmer ihn gerade anruft. Ist ein Teilnehmer beispielsweise gerade mit einer Tätigkeit beschäftigt, die er entfernt vom Endgerät durchführt oder die er nicht unterbrechen möchte, so kann er trotzdem erfahren, wer ihn erreichen will. Er kann dann entscheiden, ob er den Anruf entgegennimmt oder später zurückruft.

Bei einer Weiterbildung der Erfindung werden als Kennungsdaten der Name des Anrufers als akustisches Signal im Datenspeicher digital gespeichert. Auf diese Weise kann bei einem ankommenden Ruf der Name des anrufenden Teilnehmers akustisch ausgegeben werden.

Wenn zu mindestens einer Adresse Daten zur visuellen Ausgabe einer Information im Datenspeicher digital gespeichert sind, dann kann die Information zu der Adresse, also zum Beispiel der Name des anrufenden Teilnehmers, auch visuell ausgegeben werden. Der Name wird dann zum Beispiel auf einem Display oder auf einem Schirm angezeigt.

Ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß eine vom Endgerät empfangene Sprachprobe mit zuvor in einem Datenspeicher digital gespeicherten Sprachproben verglichen wird, die mindestens einer Adresse eines angerufenen oder eines rufenden Teilnehmers zugeordnet sind, und daß eine Verbindung mit dem durch die Adresse bezeichneten Teilnehmer hergestellt wird, zu der die digital gespeicherte Sprachprobe gehört, die mit der empfangenen Sprachprobe übereinstimmt. Diese Maß-

nahmen ermöglichen, daß eine Verbindung zu einem Teilnehmer durch Zuruf hergestellt werden kann.

Besonders vorteilhaft ist es, daß sich das erfindungsge-  
mäßige Verfahren und seine Abwandlungen besonders einfach bei Endgeräten verwenden lassen, die bereits über ein persönliches Telefonbuch und die Möglichkeit zur Rufnummernerkennung verfügen. In diesem Fall sind die Merkmale der Erfindung ohne großen Mehraufwand realisierbar.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen schematischen Aufbau zum Erkennen der Ausgangsadresse eines ankommenden Anrufes und zur akustischen Ausgabe einer zu dieser Adresse gespeicherten Information, und

Fig. 2 ein Flußdiagramm des Ablaufes zur akustischen Ausgabe einer gespeicherten Information zur Ausgangsadresse eines eingehenden Anrufes.

Beim Aufbau einer Verbindung in einem Telekommunikationsnetz werden Signale übermittelt, die eine Erkennung der Ausgangsadresse der Verbindung ermöglichen. Viele Telekommunikations-Endgeräte, insbesondere ISDN-Geräte, sind heute in der Lage, diese Signale zu empfangen, auszuwerten und dem angerufenen Teilnehmer die Ausgangsadresse der Verbindung, im folgenden als Rufnummer bezeichnet, auf einem Display visuell anzuzeigen.

Außerdem bieten viele Telekommunikations-Endgeräte die Möglichkeit, ein persönliches Telefonbuch anzulegen. In dem persönlichen Telefonbuch können häufig gebrauchte Rufnummern und Informationen zu diesen Rufnummern gespeichert werden, wie zum Beispiel der Name des Teilnehmers, der unter der entsprechenden Rufnummer zu erreichen ist. Bei einem solchen Telekommunikations-Endgerät ist es dann möglich, neben der Rufnummer eines eingehenden Anrufes auch den Namen des anrufenden Teilnehmers visuell anzuzeigen. Außerdem ist es möglich, einen Teilnehmer durch zum Beispiel die Eingabe seines Namens aus dem persönlichen Telefonbuch auszuwählen und die Verbindung zu diesem Teilnehmer herzustellen.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Aufbau zum Erkennen der Rufnummer eines ankommenden Anrufes und zur akustischen Ausgabe einer zu dieser Rufnummer gespeicherten Information. Abgebildet sind die Komponenten einer Signaleinrichtung 10 eines Telekommunikationsendgerätes. Ein Mikrocontroller 12 ist über eine Signalleitung 14 mit einem nicht eingezeichneten Telekommunikationsanschluß verbunden. Der Mikrocontroller 12 ist über einen Datenbus 16 mit einem Datenspeicher 18 und einem Programmspeicher 20 verbunden.

In dem Datenspeicher 18 sind zu einer Rufnummer der Name des unter dieser Nummer zu erreichenden Teilnehmers in geschriebener und auch in gesprochener Form digital gespeichert. Der Programmspeicher 20 enthält Programmodule zur Erkennung der Rufnummer eines eingehenden Anrufes, zum Vergleich der Rufnummer mit den im Datenspeicher 18 gespeicherten Rufnummern, zur Weiterleitung der zu der Rufnummer gespeicherten Daten, zum Vergleich eines akustischen Signales mit den im Datenspeicher 18 gespeicherten gesprochenen Namen, und zum Aufbau einer Verbindung mit dem Teilnehmer, dessen Rufnummer zu dem gespeicherten gesprochenen Namen gehört.

Der Mikrocontroller 12 ist über eine Signalleitung 22 mit einem Ausgang eines Signalwandlers 24 zur Umwandlung von digitalen in analoge Signale bzw. von analogen in digitale Signale verbunden. Ein anderer Ausgang des Signalwandlers 24 ist über eine weitere Signalleitung 26 mit einem elektroakustischen Wandler 28 verbunden.

Wenn ein Anruf bei dem Telekommunikations-Endgerät eingeht, wird die Rufnummer des anrufenden Teilnehmers

über die Signalleitung 14 zu dem Mikrocontroller 12 übertragen. Der Mikrocontroller 12 ruft ein Programmmodul aus dem Programmspeicher 20 auf, welches die Rufnummer des anrufenden Teilnehmers erkennt. Danach vergleicht ein anderes Programmmodul diese Rufnummer mit den Rufnummern, die im Datenspeicher 18 gespeichert sind. Stimmt eine der gespeicherten Rufnummern mit der Rufnummer des anrufenden Teilnehmers überein, dann wird die zu dieser Rufnummer im Datenspeicher 18 gespeicherte Information von einem anderen Programmmodul gelesen

Der Mikrocontroller 12 leitet den digital gespeicherten Namen und die Rufnummer des anrufenden Teilnehmers an ein nicht eingezeichnetes Display weiter, auf dem der Name und die Rufnummer angezeigt werden. Die Daten zur akustischen Wiedergabe des Namens leitet der Mikrocontroller 12 über die Signalleitung 22 an den Signalwandler 24, der die digital gespeicherte akustische Information in ein analoges Signal umwandelt. Dieses analoge Signal gelangt über die Signalleitung 26 zu dem elektroakustischen Wandler 28, in diesem Fall ein Lautsprecher, und wird von diesem als akustisches Signal abgestrahlt. Auf diese Weise kann ein Teilnehmer darüber informiert werden, wer ihn zu erreichen versucht, auch wenn er sich nicht in unmittelbarer Nähe seines Telekommunikationsendgerätes befindet, um die entsprechenden Informationen vom Display abzulesen.

Ebenso kann ein akustisches Signal von dem elektroakustischen Wandler 28, in diesem Fall ein Mikrofon, aufgenommen und von dem Signalwandler 24 in ein digitales Signal umgewandelt werden, welches der Signalwandler 24 an den Mikrocontroller 12 weiterleitet. Der Mikrocontroller 12 ruft ein Programmmodul aus dem Programmspeicher 20 auf, welches das in ein digitales Signal umgewandelte akustische Signal mit den digital im Datenspeicher 18 gespeicherten gesprochenen Namen vergleicht.

Stimmt das in ein digitales Signal umgewandelte akustische Signal mit einem der digital gespeicherten gesprochenen Namen des Datenspeichers 18 überein, dann ruft der Mikrocontroller 12 aus dem Programmspeicher 20 ein Programmmodul auf, das eine Verbindung zu der Rufnummer herstellt, die zu diesem digital gespeicherten gesprochenen Namen gehört.

Fig. 2 zeigt ein Flußdiagramm eines Ablaufes zur Erkennung der Rufnummer eines eingehenden Anrufes, und zur akustischen Ausgabe einer zu dieser Rufnummer gespeicherten Information. Von einem eingehenden Signal wird der Ablauf im Schritt S10 gestartet. Im Schritt S12 wird überprüft, ob es sich bei dem eingehenden Signal um ein akustisches Signal handelt, das von dem elektroakustischen Wandler 28 in Fig. 1 aufgenommen worden ist. Falls das der Fall ist, wird im Schritt S14 die Rufnummer aus dem Datenspeicher 18 herausgesucht, deren zugehörige digital gespeicherte akustische Information mit dem akustischen Signal übereinstimmt. Im Schritt S18 wird eine Verbindung zu dem Anschluß mit dieser Rufnummer hergestellt. Im Verfahrensschritt S20 wird der Ablauf beendet.

Wenn im Schritt S12 das eingehende Signal nicht als akustisches Signal erkannt wird, dann handelt es sich um ein Signal eines eingehenden Anrufes. Im Schritt S22 wird dann die Rufnummer des anrufenden Teilnehmers ermittelt. Diese Rufnummer wird im Verfahrensschritt S24 mit den Rufnummern verglichen, die im Datenspeicher 18 gespeichert sind. Stimmt eine der im Datenspeicher 18 gespeicherten Rufnummern mit der im Schritt S22 ermittelten Rufnummer überein, dann werden im Schritt S28 die zu dieser Rufnummer gehörigen Daten aus dem Datenspeicher 18 gelesen.

Im Schritt S30 werden diese Daten visuell auf dem Display und akustisch über den elektroakustischen Wandler 28

ausgegeben. Anschließend wird der Ablauf im Schritt S20 beendet.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Betreiben eines Telekommunikations-Endgerätes, bei dem in einem Datenspeicher (18) des Endgerätes gespeicherte Kennungsdaten zu den Adressen ankommender Rufe bereitgehalten werden, eine Auswerteeinheit (10) des Endgerätes die Adresse eines ankommenden Rufes ermittelt, und bei dem diese Adresse mit den im Datenspeicher (18) gespeicherten Adressen verglichen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kennungsdaten dieser Adresse akustisch ausgegeben werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Kennungsdaten der Name des Anrufers als akustisches Signal im Datenspeicher (18) digital gespeichert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zu mindestens einer Adresse Daten zur visuellen Ausgabe einer Information im Datenspeicher (18) digital gespeichert werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die akustische Ausgabe der im Datenspeicher (18) gespeicherten Kennungsdaten durch einen elektroakustischen Wandler (28) erfolgt.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Sprachprobe des angerufenen Teilnehmers aufgenommen und als Kennungsdaten in dem Datenspeicher (18) digital gespeichert wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine in das Endgerät eingegebene Sprachprobe mit zuvor im Datenspeicher (18) digital gespeicherten Sprachproben verglichen wird, die mindestens einer Adresse eines angerufenen oder eines rufenden Teilnehmers zugeordnet sind, und daß eine Verbindung mit dem durch die Adresse bezeichneten Teilnehmer hergestellt wird, zu der die digital gespeicherte Sprachprobe gehört, die mit der eingegebenen Sprachprobe übereinstimmt.
7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Sprachprobe von einem elektroakustischen Wandler (28) aufgenommen wird.
8. Einrichtung zum Betreiben eines Telekommunikations-Endgerätes, bei der ein Datenspeicher (18) des Endgerätes gespeicherte Kennungsdaten zu den Adressen ankommender Rufe speichert, eine Auswerteeinheit (10) des Endgerätes die Adresse eines ankommenden Rufes ermittelt, und diese Adresse mit den im Datenspeicher (18) gespeicherten Adressen vergleicht, dadurch gekennzeichnet, daß ein elektroakustischer Wandler (28) die Kennungsdaten dieser Adresse ausgibt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

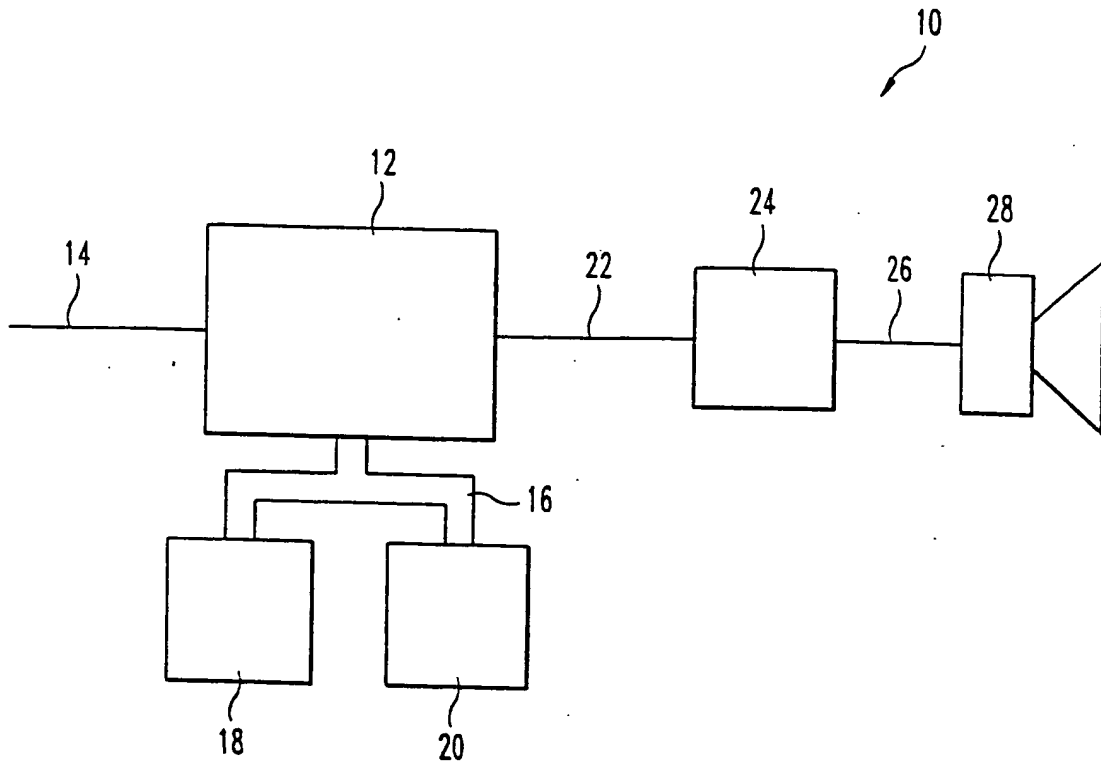


Fig.1

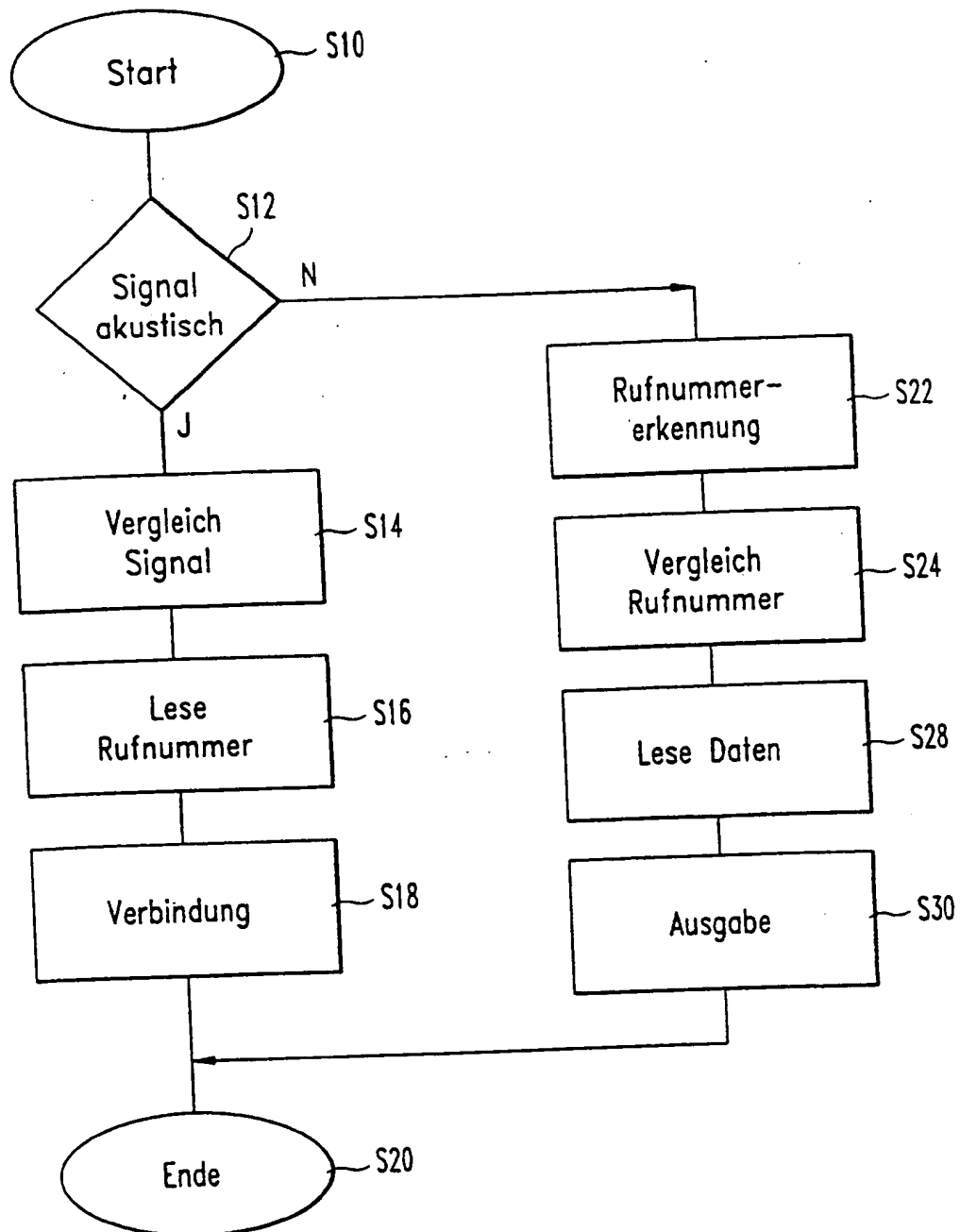


Fig.2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**